

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMBANG .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Keaslian Penelitian .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Reaktor Suhu Tinggi.....	6
2.2 Pembuatan Bahan Bakar Suhu Tinggi.....	7
2.3 Proses Gelasi.....	10
a. Gelasi Internal .....	10

B. Gelasi Eksternal .....	11
2.4 Ceria Stabilized Zirconia .....	13
2.5 Pembuatan Kernel Ceria Stabilized Zirconia (CSZ) .....	14
2.5.1 Proses Gelasi Eksternal .....	14
2.5.2 Heat Treatment .....	16
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1 Mekanisme Reaksi Gelasi Eksternal .....	17
3.2 Pemodelan Matematis .....	20
3.2.1 Neraca Massa A Neraca Massa A ((Zr <sub>4</sub> (OH) <sub>8</sub> (H <sub>2</sub> O) <sub>16</sub> ) <sup>8+</sup> ) dalam elemen volume tebal Δr .....	21
3.2.2 Neraca Massa At dalam elemen volume tebal Δr .....	22
3.3 Pembentukan Butiran Gel .....	23
3.4 Hipotesis .....	26
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Bahan Penelitian .....	27
4.2 Alat Penelitian .....	27
4.3 Prosedur Penelitian .....	28
4.3.1 Penyiapan Larutan Umpan .....	28
4.3.2 Proses Gelasi Eksternal .....	29
4.4 Analisis Hasil .....	29
4.5 Variabel Penelitian .....	29
4.6 Analisis Data .....	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Pengaruh Diameter <i>Nozzle</i> terhadap Diameter Gel .....	32

5.2 Pengaruh Konsentrasi Medium Gelasi NH <sub>4</sub> OH.....	37
5.3 Pengaruh Tinggi Kolom Gelasi .....	39
5.4 Penyelesaian Model Matematika Proses Gelasi .....	41
BAB VI KESIMPULAN .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN	
Lampiran 1. Data diameter gel proses gelasi kernel CSZ .....	47
Lampiran 2. Perhitungan konsentrasi Zr <sub>4</sub> (OH) <sub>8</sub> (H <sub>2</sub> O) <sub>16</sub> .....	48
Lampiran 3. Penyelesaian model matematis dengan aplikasi Matlab.....	50
Lampiran 4. Perhitungan Nilai Variabel K <sub>1</sub> , C <sub>1</sub> dan C <sub>6</sub> .....	54